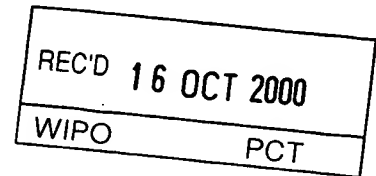


## BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 00/02965

E J W

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer PatentanmeldungPRIORITY  
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Aktenzeichen:** 199 41 222.7

**Anmeldetag:** 30. August 1999

**Anmelder/Inhaber:** Joachim Kozłowski,  
Neuwied/DE

**Bezeichnung:** Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern  
o. dgl.

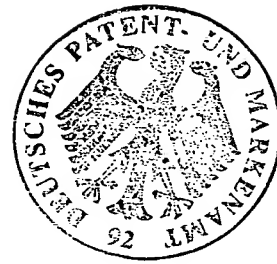
**IPC:** B 26 D 1/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 05. Oktober 2000  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Jerofsky

Best Available Copy



5

Joachim Kozlowski  
Burgtorstraße 1

10

56567 Neuwied

**Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl.**

- 15 Die Erfindung betrifft ein Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl. gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Es sind Maschinenmesser dieser Art bereits seit längerem bekannt. Insbesondere ist es bekannt, Klingen oder Schneiden aus gehärtetem Stahl  
20 oder Hartmetall auf den metallenen Messerträger aufzulöten und beide Teile so fest, d. h. unlösbar miteinander zu verbinden. Verwendung finden derartige Messer vor allem in sogenannten 3-Messer-Automaten und Planschneidemaschinen der Druckindustrie.

- 25 Solche Messer sind mehrfach verwendbar, weil sie mehrfach nachgeschliffen werden können. Dabei verkürzen sie sich und müssen jeweils neu justiert werden. An das Nachschleifen und Justieren sind besondere Anforderungen hinsichtlich Güte, Genauigkeit etc. zu stellen, damit nachfolgend die für die Erzielung der gewünschten Qualität und  
30 Effizienz maßgeblichen Prozeßparameter gesichert bleiben.

Die notwendige Bearbeitung der Messer erfolgt in der Regel nicht beim ursprünglichen Hersteller, sondern in lokalen Service-Betrieben, die nach eigenen Bearbeitungsmethoden vorgehen. Zwangsläufig kommt es so zu deutlichen Qualitätseinbußen. Im schlimmsten Falle kann es zu  
5 Prozeßstörungen kommen. Außerdem bleibt das Nachschleifen auf bestimmte metallische Werkstoffe mit bestimmten metallurgischen oder chemischen Zusammensetzungen beschränkt.

Hier setzt nun die Erfindung an. Sie hat sich die Aufgabe gestellt, ein neues  
10 Maschinenmesser vorzuschlagen, welches kostengünstig in der Herstellung und einfach in der Handhabung ist und eine hohe Prozeßsicherheit gewährleistet.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1.  
15 Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den nachfolgenden Unteransprüchen angegeben.

Wie ersichtlich, umfaßt das erfindungsgemäße Maschinenmesser im wesentlichen zwei Teile, nämlich einen Messerträger sowie einen daran  
20 anbringbaren und davon wieder lösbaren Klingenhalter mit der Klinge oder Schneide. Letztere ist unlösbar mit dem Klingenhalter verbunden.

Der Messerträger unterliegt jetzt keinem Verschleiß mehr und ist unveränderlicher Bestandteil der jeweiligen Maschine. Ggfs. dient eine  
25 besondere Aussparung o. dgl. der formschlüssigen Aufnahme des neuen Verschleißteils, nämlich des genannten Klingenhalters und der damit verbundenen Klinge.

Die Klinge besteht grundsätzlich aus hoch verschleißfestem Material, wie  
30 speziellen metallischen Werkstoffen. Die Erfindung erlaubt und begünstigt auch den Einsatz von anderen Materialien, insbesondere Keramik. Im einfachsten Falle kann das Material unbeschichtet zur Anwendung kommen,

es kann aber auch eine Beschichtung aufweisen, bis hin zur Diamantbeschichtung. Solche Werkstoffe und Werkstoffkombinationen erlauben große Betriebssicherheit und lange Standzeiten, wobei die Leistungsfähigkeit der Maschinen optimal ausgenutzt werden kann.

5

Der Verschleiß reduziert sich also jetzt auf den Klingenhalter samt Klinge. Es handelt sich insoweit um ein verhältnismäßig preiswert herstellbares Verschleißteil, für das sich ein Nachschleifen nicht mehr lohnt. Dieses ist einfach und paßgenau auszuwechseln. Damit entfallen die eingangs

10

genannten Nachteile, insbesondere Prozeßunsicherheiten.

Weitere Einzelheiten und Vorteile werden nachstehend in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen:

15 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Maschinenmesser in Draufsicht,

Fig. 2 den Gegenstand von Fig. 1 in Seitenansicht, teilweise auch geschnitten,

20 Fig. 3 das Detail A von Fig. 2 in vergrößerter Darstellung, mit einer speziellen Klingenanordnung,

Fig. 4 ein weiteres erfindungsgemäßes Maschinenmesser in Draufsicht,

25 Fig. 5 den Gegenstand von Fig. 4 in Seitenansicht, teilweise auch geschnitten,

Fig. 6 das Detail B von Fig. 5 in vergrößerter Darstellung, mit einer anderen Klingenanordnung, und

30

Fig. 7 die Klinge vor ihrer Verbindung mit dem Klingenhalter in vergrößerter Darstellung.

Nach den Fig. 1 bis 3 ist ein bandförmiger bzw. in Draufsicht rechteckiger Messerträger 1 aus Metall mit mehreren Bohrungen 2 versehen, um ihn an einer - hier nicht näher dargestellten - Maschine fixieren, d. h. anbringen zu können. An seiner im montierten Zustand freistehenden Längsseite verfügt der Messerträger 1 über eine falzförmige Aussparung 3, in die ein leistenförmiger Klingenhalter 4 mit trapezförmigem Querschnitt flächenbündig eingesetzt und mit Schrauben - welche hier aus Gründen einer besseren Übersicht nicht dargestellt sind - am Messerträger 1 gesichert ist. Zu sehen sind dagegen eine Gewindebohrung 5 im Messerträger 1 und eine damit fluchtende Durchsteckbohrung 6 im Klingenhalter 4, welche eingangs zylinderförmig erweitert ist, so daß eine Schraube flächenbündig in den Klingenhalter 4 versenkbar ist.

Wie weiter aus den Figuren hervorgeht, stehen die Begrenzungsflächen der Aussparung 3 am innenliegenden Ende ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen des Klingenhalters 4 unter einem spitzen Winkel zueinander, d. h. einem Winkel von weniger als  $90^{\circ}$ . Dadurch wird ein hoher Formschluß im Interesse einer gleichmäßigen und sicheren Kraftübertragung sowie langer Standzeiten (Lebensdauer) ermöglicht. Es ist sozusagen ein Zwangssitz gebildet, in den der Klingenhalter 4 unter Belastung gepreßt wird und worin er dann besonders sicher gehalten ist.

Der Klingenhalter 4 besteht aus Metall. Sein freies Ende, d. h. hier seine freistehende Längsseite ist mit einer Klinge 7 aus einem besonders verschleißfesten Werkstoff besetzt. Dabei handelt es sich um ein Hartmetall mit einer Diamantbeschichtung, d. h. mit einem Überzug aus Diamantsplittern. Die Klinge 7 ist ihrerseits in einen Falz 8 am Klingenhalter 4 eingesetzt und darin unlösbar verklebt. Für die Klinge 7 gilt in Bezug auf den Klingenhalter 4 mit seinem Falz 8 ähnliches wie für den Klingenhalter 4 in Bezug auf den Messerträger 1 mit seiner falzförmigen Aussparung 3. Auch bei der Klinge 7 sorgen unter spitzem Winkel zueinander stehende

Begrenzungsflächen für eine gute Abstützung und sicheren Halt im Falz 8 mit seinen entsprechenden Begrenzungsflächen, wobei Klingenhalter 4 und Klinge 7, wie bereits gesagt, unlösbar miteinander verbunden sind und sozusagen ein einstückiges Verschleißteil bilden. Dieses ist kostengünstig herzustellen, bequem zu handhaben, insbesondere einfach und sicher zu positionieren und im übrigen zuverlässig im Gebrauch.

Für eine etwas andere Ausführungsform gemäß den Fig. 4 bis 7 gelten grundsätzlich dieselben Betrachtungen. Der Messerträger 1' hat hierbei in Draufsicht eine etwas andere Form, ist aber im übrigen auch wieder bandförmig ausgebildet. Ein bemerkenswerter Unterschied liegt jedoch darin, daß der Klingenhalter 4' an seinem freien Ende über eine Nut 9 verfügt, welche zur Oberfläche des Klingenhalters 4' leicht schräg verläuft. In diese Nut 9 ist eine Klinge 10 eingelassen. Dank des besonderen Haltes und Schutzes, den die Nut 9 der Klinge 10 verleiht, kann hier auch Material für die Klinge 10 gewählt werden, welches ansonsten wegen seiner Stoßempfindlichkeit o. ä. ausscheidet. So ist denn die Klinge 10 aus keramischem Material gewählt, welches über eine hohe Schneidqualität verfügt. Auch für diese Ausführungsform gilt, daß Klinge 10 und Klingenhalter 4' unlösbar miteinander verbunden sind und so ein einstückiges Verschleißteil bilden.

25

30

5

**Bezugszeichenliste**

10

- |    |                   |
|----|-------------------|
| 1  | Messerträger      |
| 1' | Messerträger      |
| 2  | Bohrung           |
| 3  | Aussparung        |
| 4  | Klingenhalter     |
| 4' | Klingenhalter     |
| 5  | Gewindebohrung    |
| 6  | Durchsteckbohrung |
| 7  | Klinge            |
| 8  | Falz              |
| 9  | Nut               |
| 10 | Klinge            |

15

20

25

30

5

### Patentansprüche

- 10 1. Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl. mit einem  
Messerträger aus Metall, welcher mit einer Maschine verbindbar ist, und  
einer Klinge aus einem Schneidwerkstoff, welche mit dem Messerträger  
zu verbinden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) als  
gegenüber dem Messerträger (1, 1') auswechselbares Teil dergestalt  
15 ausgebildet ist, daß sie mit einem Klingenhalter (4, 4') zu einem Bauteil  
unlösbar verbunden ist, wobei der Klingenhalter (4, 4') am Messerträger  
(1, 1') lösbar angebracht und so bemessen und geformt ist, daß er  
bequem zu handhaben und sicher zu positionieren ist.
- 20 2. Maschinenmesser nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der  
Klingenhalter (4, 4') aus Metall besteht, im wesentlichen leistenförmig  
ausgebildet ist und einen etwa trapezförmigen Querschnitt aufweist.
- 25 3. Maschinenmesser nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der  
Messerträger (1, 1') über eine falzförmige Aussparung (3) zur  
flächenbündigen Aufnahme des Klingenhalters (4, 4') verfügt.
- 30 4. Maschinenmesser nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die  
Begrenzungsflächen der falzförmigen Aussparung (3) am innenliegenden  
Ende ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen  
des Klingenhalters (4, 4') jeweils unter einem Winkel von  $< 90^{\circ}$  zueinander  
stehen.



5. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7) in einen Falz (8) am freien Ende des Klingenhalters (4) eingelassen ist.
- 5
6. Maschinenmesser nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Begrenzungsflächen am innenliegenden Ende des Falzes (8) ebenso wie die damit zusammenwirkenden Begrenzungsflächen der Klinge (7) jeweils unter einem Winkel von  $< 90^0$  zueinander stehen.
- 10
7. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (10) in eine zur Oberfläche des Klingenhalters (4) leicht schräg verlaufende Nut (9) eingelassen ist.
- 15
8. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) aus keramischen Material gewählt ist.
- 20
9. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) eine Beschichtung aus einem gegenüber dem Schneidwerkstoff der Klinge (7, 10) härteren Werkstoff, insbesondere Diamant, aufweist.
- 25
10. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) mit dem Klingenhalter (4, 4') mit Hilfe eines aushärtbaren Klebers verbunden ist.
- 30
11. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) mit dem Klingenhalter (4, 4') mit Hilfe eines Lötmaterials verbunden ist.

12. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klinge (7, 10) mit dem Klingenhalter (4, 4') mittels Schweißung und insbesondere Ultraschall-Schweißung verbunden ist.

5

13. Maschinenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur lösbaren Verbindung von Messerträger (1, 1') und Klingenhalter (4, 4') jeweils eine Gewindebohrung (5) im Messerträger (1, 1'), eine damit fluchtende und eingangs erweiterte Durchsteckbohrung (6) im Klingenhalter (4, 4') sowie ein Schraubmittel, welches flächenbündig in den Klingenhalter (4, 4') versenkbar ist, mehrfach vorgesehen sind.

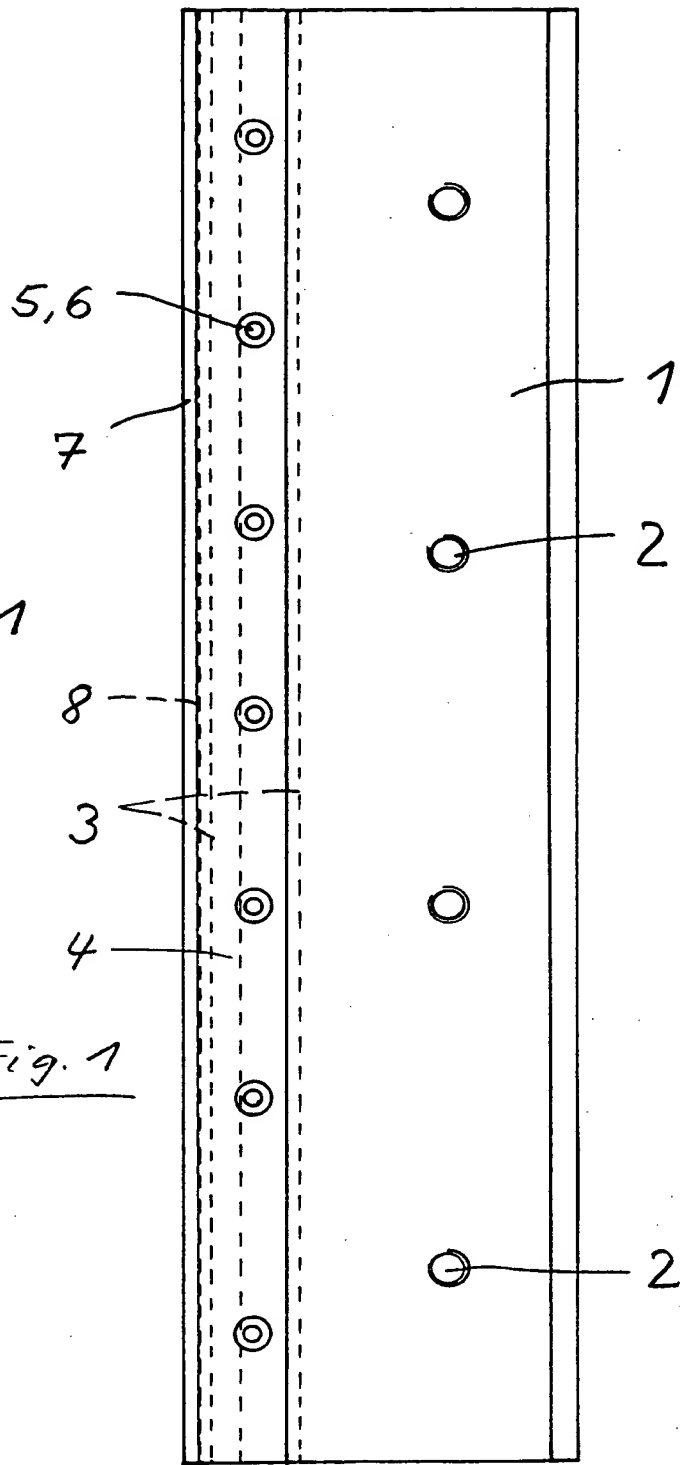
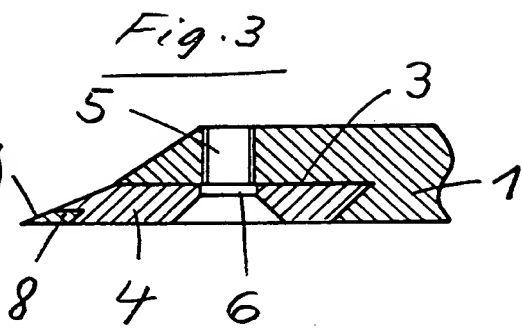
10

15

20

25

30



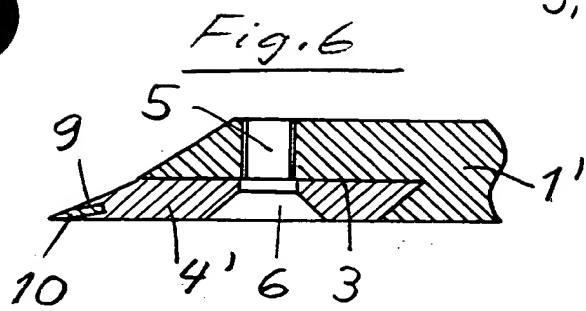


Fig. 4

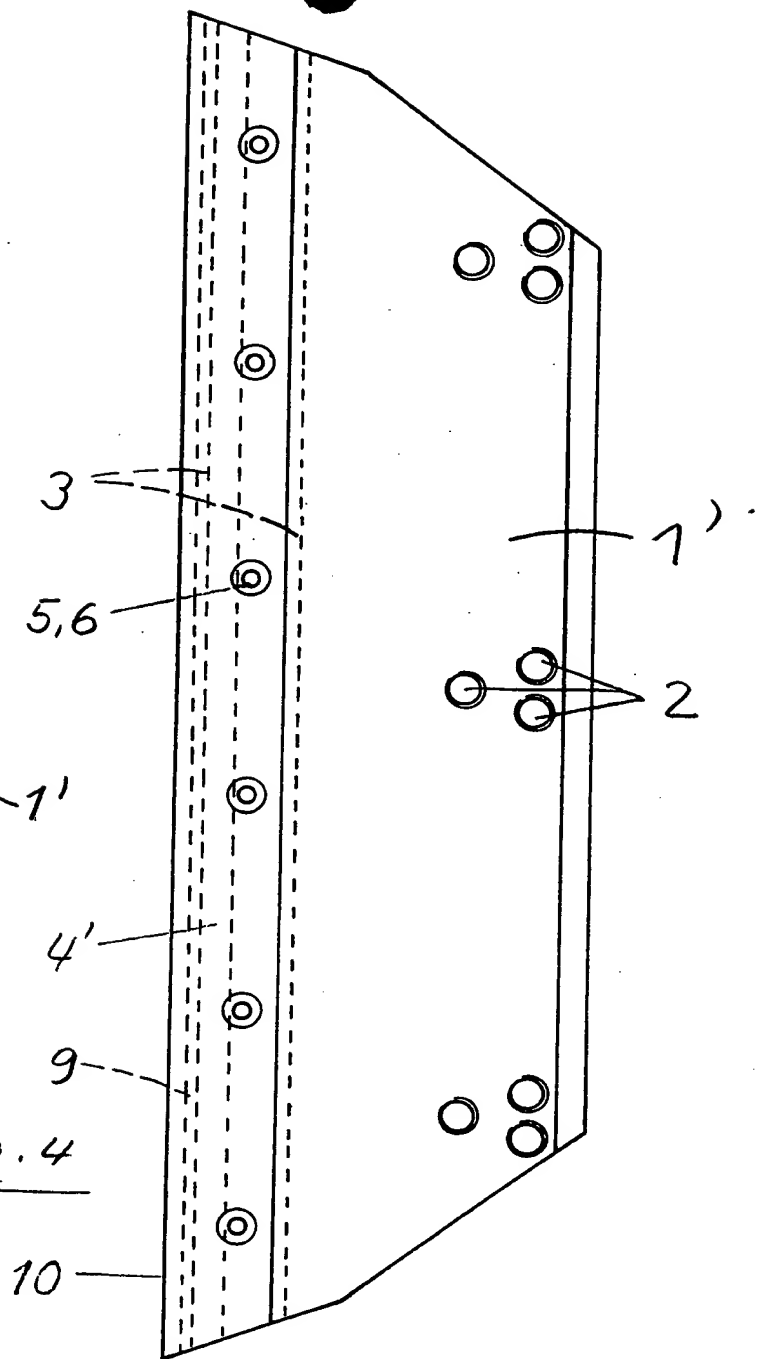
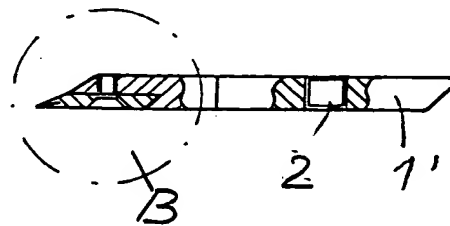


Fig. 7



Fig. 5



5

### Zusammenfassung

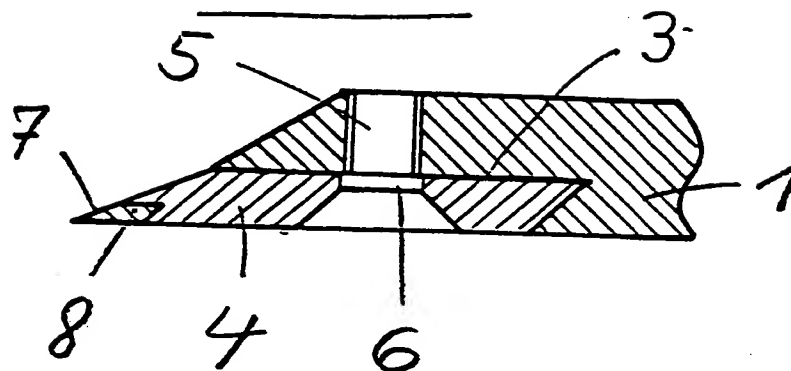
(Fig. 3)

- 10 Es soll ein **Maschinenmesser zum Beschneiden von Büchern o. dgl.** mit einem Messerträger aus Metall, welcher mit einer Maschine verbindbar ist, und einer Klinge aus einem Schneidwerkstoff, welche mit dem Messerträger zu verbinden ist, dahingehend weitergebildet werden, daß es kostengünstig in der Herstellung und einfach in der Handhabung ist und eine hohe
- 15 Prozeßsicherheit gewährleistet. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Klinge 7, 10 als gegenüber dem Messerträger 1, 1' auswechselbares Teil dergestalt ausgebildet ist, daß sie mit einem Klingenhalter 4, 4' zu einem Bauteil unlösbar verbunden ist, wobei der Klingenhalter 4, 4' am Messerträger 1, 1' lösbar angebracht und so bemessen und geformt ist, daß
- 20 er bequem zu handhaben und sicher zu positionieren ist. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Klinge 7 in einen Falz 8 am freien Ende des Klingenhalters 4 eingelassen. Die Klinge 7, 10 kann u. a. auch aus keramischem Material gewählt sein.

25

30

Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**